
Berufsbild für M.Sc. BI-CE „Geotechnisches Ingenieurwesen - Spezialtiefbau“ (Geotechnical Construction Engineer)

1.1. Beschreibung

Geotechnische Ingenieur*innen verantworten nicht nur die Planung, sondern auch die Koordination und Überwachung des Baus von geotechnischen Konstruktionen. Geotechnischen Konstruktionen umfassen hierbei wie (tiefe) Baugruben, Gründungen, Infrastrukturmaßnahmen, Böschungen oder Dämme sowie Tunnel, Stollen oder atomare Endlager. Darüber hinaus minimieren Geotechniker*innen Naturgefahren (z.B. durch Erdbebenstabilisierung oder Hochwasser- und Küstenschutz) und vermeiden irreparable Umweltschäden durch den Bau und die Überwachung von Deponieanlagen und die Altlastensanierung.

Insbesondere die zunehmenden Anforderungen an den Umweltschutz und die Verknappung des innerstädtischen Raums werden zukünftige Geotechnik Ingenieur*innen im Spezialtiefbau vor neue Herausforderungen bei der Realisierung geotechnischer Strukturen stellen. Die fortschreitende Digitalisierung bietet sowohl hierbei als auch bei der Umsetzung „klassischer“ Projekte/Aufgaben vielseitige neue Möglichkeiten, erfordert jedoch auch den Erwerb neuer Kompetenzen.

Mögliche Tätigkeitsfelder umfassen hierbei beispielsweise die Bauleitung im Spezialtiefbau oder Tunnelbau, die Planung und Leitung der Baugrunderkundung im Locker- und Festgestein sowie die Überwachung geotechnischer Projekte im Zuge der Ausführung. Die geotechnische Fachbauüberwachung und Sachverständigentätigkeit für die Ausführung geotechnischer Konstruktionen erweitern das Tätigkeitsfeld. Die hierfür erforderlichen Kompetenzen werden in den entsprechenden Veranstaltungen vermittelt.

1.2. Modulempfehlung

Forschungs-Basismodule im Umfang von 36 CP (12 CP je Forschungsfach)

Forschungsfach „Geotechnik“

- Geotechnics III (13-C0-M001), 6 CP
- Geotechnics IV (13-C0-M002), 6 CP

Forschungsfach „Baubetrieb“

- Baubetrieb IV (13-A0-M002), 6 CP
- Construction Technologies and Management III (13-A0-M001), 6 CP

Forschungsfach „Bau und Erhalt von Verkehrsanlagen“

- Konstruktive Gestaltung von Verkehrsanlagen (13-J2-M020), 6 CP
- Management of Traffic Infrastructure(13-J2-M019), 6 CP

Forschungs-Vertiefungsmodule im Umfang von 12 CP

Forschungsfach „Geotechnik“

- Geotechnisches Praktikum und Projektseminar I (13-C0-M003), 6 CP
- Geotechnisches Praktikum und Projektseminar II (13-C0-M004), 6 CP

Module aus dem Fachlichen Wahlbereich im Umfang von 30 CP

- Altlastenerhebung und –sanierung (13-C0-M011), 3 CP
- Deiche, Dämme, Deponien (13-C0-M010), 3 CP
- Geotechnische Messverfahren (13-C0-M008), 3 CP
- Grundwasserschutz (13-K5-M003), 6 CP
- Unterirdisches Bauen (13-C0-M007), 3 CP
- Special Concretes (13-D3-M004), 6 CP
- Spezialfragen des Grundbaus(13-C0-M015), 3 CP
- Umweltgeotechnik (13-C0-M006), 6 CP
- Vergaberecht / Privates Baurecht (13-A0-M011), 3 CP

1.3. Weitere Hinweise zum Berufsbild:

Durch den großen Anteil an Projektmanagement- und -steuerungsaufgaben und einer starken Konzentration auf die praktische Ausführung, wird die Kombination mit Modulen des Baubetriebs, der Werkstofftechnologie und des Verkehrswegebbaus empfohlen.

1.4. Beratung zum Berufsbild:

Ansprechperson am Institut für Geotechnik:
Prof. Dr.-Ing. Hauke Zachert
Mail: zachert@geotechnik.tu-darmstadt.de,
Telefon: +49 (0)6151-16-22811